

# 平成23年度事業報告書

平成23年度事業活動状況について以下の通り報告いたします。

## I. 総務事項

平成23年度は、理事会および評議員会を各2回開催し、事業運営に関する重要事項について審議し、決定した。また、常務理事会、企画委員会において所要の議題について審議・検討を行うとともに、公益法人制度改革にともなう新法人への移行への対応を進めた。

### 1. 理事会および評議員会

#### ①第33回理事会(平成23年5月25日開催)

次の議題について審議・承認した。

- 第1号議案 平成22年度事業報告書(案)ならびに決算書(案)承認の件
- 第2号議案 公益認定申請内容および関連諸規定(案)承認の件
- 第3号議案 平成23年度「医用原子力技術に関する研究助成」対象者決定の件
- 第4号議案 議事録署名人選任の件
- 報告事項 医用原子力技術に関する研究助成  
平成23年度贈呈式および第15回(平成22年度)総合報告会 開催計画  
規程の改定  
「体にやさしい究極のがん治療ーホウ素中性子捕捉療法ー」の発行

#### ②第33回評議員会(平成23年5月25日開催)

次の議題について審議・承認した。

- 第1号議案 理事の退任および選任(案)承認の件
- 第2号議案 平成22年度事業報告書(案)ならびに決算書(案)承認の件
- 第3号議案 公益認定申請内容および関連諸規定(案)承認の件
- 第4号議案 平成23年度「医用原子力技術に関する研究助成」対象者決定の件
- 第5号議案 議事録署名人選任の件
- 報告事項 医用原子力技術に関する研究助成  
平成23年度贈呈式および第15回(平成22年度)総合報告会 開催計画  
規程の改定  
「体にやさしい究極のがん治療ーホウ素中性子捕捉療法ー」の発行

#### ③第34回理事会(平成24年3月23日開催)

次の議題について審議・承認した。

- 第1号議案 平成24年度事業計画書(案)および正味財産増減予算書(案)承認の件
- 第2号議案 新公益法人移行に係る定款(案)および諸規程(案)承認の件
- 第3号議案 寄付金の取扱および重粒子線普及推進事業の実施(案)承認の件
- 第4号議案 委員会の設置および改廃(案)承認の件
- 第5号議案 議事録署名人選任の件

#### ④第34回評議員会(平成24年3月23日開催)

次の議題について審議・承認した。

- 第1号議案 平成24年度事業計画書(案)および正味財産増減予算書(案)承認の件

- 第2号議案 新公益法人移行に係る定款(案)および諸規程(案)承認の件  
 第3号議案 寄付金の取扱および重粒子線普及推進事業の実施(案)承認の件  
 第4号議案 委員会の設置および改廃(案)承認の件  
 第5号議案 議事録署名人選任の件

## 2. 役員・評議員等の異動

第33回評議員会で承認を得た理事の退任者および新任者は次の通りである。

理事(寄附行為上 13人以上 18人以内)(敬称略・順不同)

評議員会	所属機関	役職・異動事由	退任者	新任者
第33回	電気事業連合会	会長退任 会長就任	清水正孝	—————
第33回	公益財団法人 原子力安全研究協会	理事長退任 理事長就任	松浦祥次郎	矢川 元基

第34回理事会および第34回評議員会において審議・承認した、公益財団法人への移行に伴い、期末(平成24年3月31日付)で次のとおり評議員は全員退任となった。期末現在では、理事13名、監事2名、評議員0名(退任前19名)、顧問3名である。

期末(平成24年3月31日付)退任評議員(敬称略・順不同)

氏名	所属等
秋元勇巳	(財)日本原子力文化振興財団理事長
有水 昇	千葉大学名誉教授
石井 勝	(社)羽生市医師会介護老人保健施設カノーブス羽生施設医師
井上俊彦	大阪大学名誉教授
猪俣 博	元(社)日本画像医療システム工業会会長
江角浩安	前(独)国立がん研究センター東病院院長
河内清光	(財)原子力安全技術センター特別フェロー
阪口正敏	中部電力(株)代表取締役副社長執行役員
鈴川正之	自治医科大学教授
武黒一郎	東京電力(株)フェロー
中村英夫	東京都市大学学長

(前頁からの続き)

氏名	所属等
平岡眞寛	京都大学大学院医学研究科教授
松平寛通	(財)放射線影響協会顧問
松村 明	筑波大学大学院人間総合科学研究科教授
美濃部暁	(財)日本救急医療財団評議員
武藤徹一郎	(公財)がん研究会上席常務理事・メディカルディレクター
森田皓三	愛知県がんセンター名誉病院長
八木 誠	関西電力(株)代表取締役社長
山田 聡	群馬大学重粒子線医学研究センター教授

なお、平成24年4月1日付で新たに4年の任期で就任する評議員は次のとおりである。

<参考>平成24年4月1日付就任評議員(敬称略・順不同)

氏名	所属等
秋元勇巳	(一財)日本原子力文化振興財団理事長
石井 勝	(社)羽生市医師会介護老人保健施設カノーブス羽生施設医師
井上俊彦	大阪大学名誉教授
江角浩安	元(独)国立がん研究センター東病院院長
加藤久豊	(一社)日本画像医療システム工業会会長
河内清光	(公財)原子力安全技術センター特別フェロー
鈴川正之	自治医科大学教授
松平寛通	(公財)放射線影響協会顧問
松村 明	筑波大学大学院人間総合科学研究科教授
美濃部暁	(一財)日本救急医療財団評議員
武藤徹一郎	(公財)がん研究会上席常務理事・メディカルディレクター
森田皓三	愛知県がんセンター名誉病院長
山田 聡	群馬大学重粒子線医学研究センター教授

### 3. 賛助会員数の現況

平成23年度における賛助会員数の推移は次表のとおりである。

	H23/4/1 現在 会員数	入会会員数	退会会員数	H24/3/31 現在 会員数
賛助会員数	34	0	2	32

### 4. 常務理事会

常務理事会を9回開催し、個別業務について執行状況を確認するとともに、連絡調整を図った。

### 5. 企画委員会(委員長:田畑米穂 理事)

事業活動を円滑に推進するため、事業計画、および長期的観点に立った諸活動全般にわたる業務遂行上の運営方針等、当財団の基本方針を総合的に検討する委員会として設置している。平成22年度は、下記のとおり、3回開催し、所要の具体的事業活動について審議・承認した。なお、企画委員会につきましては、3月末の委員の任期満了を以って、その活動を一旦休止することとした。

#### (1) 第56回企画委員会(平成23年5月13日開催)

議題ならびに報告事項

- ① 平成22年度事業報告書(案)ならびに決算書(案)
- ② 公益認定申請内容
- ③ 平成23年度医用原子力技術に関する研究助成の応募状況等
- ④ 「粒子線がん治療に係る人材育成プログラム」の状況

平成22年度事業報告書(案)ならびに決算書(案)は、当委員会の承認を経て、第33回理事会および評議員会に付議した。

#### (2) 第57回企画委員会(平成23年10月27日開催)

議題ならびに報告事項

- ・平成23年度上半期事業活動状況
- ・新法人移行に係る対応
- ・第8回 医用原子力技術研究振興財団 講演会の開催準備状況
- ・その他(医用原子力だより第12号編集計画、第2回「粒子線がん治療入門セミナー」開催、放射線医学見学ツアー開催報告等)

#### (3) 第58回企画委員会(平成24年2月23日開催)

議題ならびに報告事項

- ・平成24年度事業計画書(案)および正味財産増減予算書(案)
- ・新公益法人移行への対応
- ・業務活動状況報告

(1) 平成24年度「医用原子力技術に関する研究助成」推薦募集

(2) 粒子線がん治療に係る人材育成プログラムの活動状況

平成24年度事業計画書(案)、平成24年度収支予算書(案)は、本委員会の承認を経て、第34回理事会および評議員会へ付議した。

### 6. 公益法人制度改革にともなう新法人移行

国の公益法人制度改革にともなう新法人への移行については、申請準備の最終段階として、移

行スケジュール、提出義務を負う申請書等の内容、および申請段階で必要となる規程等について、平成23年5月の第33回理事会・評議員会でそれぞれ審議・決定した。その後、同年9月に内閣府公益認定等委員会へ電子申請し、同委員会からの申請書に係る確認および修正事項の指摘に対して、所要の対応を図った結果、平成24年3月21日付で、内閣総理大臣より公益財団法人認定書を受領した。これを受け、新法人発足に際して必要となる最終的な定款、および整備する諸規程を同3月の第34回理事会・評議員会でそれぞれ審議・決定し、平成24年4月1日に新法人として移行登記することとした。新公益財団法人の役員等の体制としては、理事長には、引き続き森亘理事が就任し、常務理事には平尾泰男理事が就任すること、ならびに評議員は、評議員選定委員会(平成22年5月31日実施)で選ばれた者が4年の任期で就任すること、理事・監事については、最初の定時評議員会(平成24年6月予定)の任期満了まで現任者が継続することとした。

## 7. 委員会等の見直し

第34回理事会および第34回評議員会において、公益財団法人としての発足を機に、委員会等の目的、検討内容、位置づけ、委員構成等を見直すこととし、平成24年度より、その新たな設置、休止、廃止、および継続の実施が決議された。

具体的には、新定款による第45条に規定する委員会として、企画委員会および情報専門委員会の休止、研究助成選考委員会、講演会企画推進委員会および医療放射線監理委員会(含む部会)の継続、重粒子線普及推進事業運営委員会の設置、ならびに中性子捕捉療法推進特別委員会の廃止を実施することとした。また、参加者間の情報交流や調査・研究を活動の主目的とするものとして、粒子線がん治療に関する施設研究会および普及用小型医療加速器を用いた粒子線がん治療施設普及方策検討会の継続、ならびに中性子捕捉療法実用化連絡協議会の設置等を決定した。

## II. 普及啓発事業

医用原子力技術研究活動の普及・啓発のため、下記のとおり、関係委員会による検討にもとづく、第8回講演会の開催準備ならびに広報誌「医用原子力だより」の編集・刊行準備、メールマガジンの定期発行、小冊子・資料集の作成と配布等の活動を実施した。また、ホームページについても、継続して内容充実を図った。

### 1. 講演会企画推進委員会(委員長:河内清光 原子力安全技術センター特別フェロー)

講演会は、「講演会企画推進委員会」を設置し、透明性と公平性を確保しつつ、幅広い分野の専門家、有識者の知見の反映のもとに企画を進めている。平成23年度は、平成23年6月3日、平成24年1月30日にそれぞれ委員会を開催し、第8回講演会の企画、運営、準備状況および実施後の終了報告、ならびに第9回講演会の開催地等について審議・決定した。

### 2. 第8回 医用原子力技術研究振興財団 講演会の開催

がんの検診、診断、放射線治療の最前線について平易かつ啓発的に広く一般の方々に紹介することを目的として、鹿児島大学の共催のもと下記により第8回講演会を開催(200人参加)した。

- ① テーマ:「原子力(放射線)利用技術の医療への貢献」一人にやさしい放射線医療一
- ② 日 時: 平成23年12月3日(土)午後1時～午後5時
- ③ 場 所: 鹿児島市 鹿児島県医師会館 4階 大ホール
- ④ 内 容: 第1部 がん検診とPET診断

●がん検診のすすめ、 ●PET検査の仕組みとPETがん検診

## 第2部 放射線治療:最近の進歩

●放射線治療の進歩と高精度放射線治療、 ●小線源治療

## 第3部 粒子線治療

●重粒子線治療の新たな展開、 ●陽子線治療:やさしいがん治療

### 3. 情報専門委員会(委員長:奥田保男 放射線医学総合研究所重粒子医科学センター医療情報室長)

本委員会は、情報処理・管理について総合的に検討するために設置し、当財団の情報管理・連絡・広報啓発活動等の具体的な進め方についての検討している。平成23年度は、平成23年10月3日に(4月25日開催予定であった委員会は、東日本大震災の影響で順延)委員会を開催し、財団広報誌「医用原子力だより」第12号の企画・構成、当財団のホームページの内容、メールマガジンの発行等について検討した。また、平成24年2月13日の委員会をもって休会することとなった。

### 4. 広報誌「医用原子力だより」第12号の刊行

当財団の事業の状況や医用原子力関連の国内外の情報を紹介する広報誌「医用原子力だより」については、情報専門委員会の開催順延に伴い、第12号の刊行を6月から11月に変更し、刊行した。

### 5. メールマガジンの定期発行

当財団の会員および関係者を対象に、粒子線がん治療、中性子捕捉療法等の医用原子力技術に関わるネット上の最新報道記事および当財団の各種活動紹介を主な掲載内容として、メールマガジン(平成22年6月創刊)を毎週水曜日に定期発行した。

### 6. 小冊子「体にやさしい粒子線がん治療」、資料集「粒子線治療施設のご案内」の作成と配布

文部科学省委託事業「粒子線がん治療に係る人材育成プログラム」において平成22年度に改訂した研修用教材をもとに、粒子線がん治療の普及啓発に役立てるため、平成23年6月に小冊子「体にやさしい粒子線がん治療」(粒子線がん治療についてまとめた資料)および資料集「粒子線治療施設のご案内」(国内で稼働中の全粒子線治療施設における治療申込方法、施設概要等をまとめた資料)を作成し、生命保険会社等への有料頒布を開始した。

## III. 人材育成事業

将来にわたって医用原子力技術を担い継承していく人材の育成のため、文部科学省委託事業「粒子線がん治療に係る人材育成プログラム」、医学物理士研修支援、放射線医学見学ツアー、および重粒子線がん治療普及推進プロジェクトを実施した。

### 1. 文部科学省委託事業「粒子線がん治療に係る人材育成プログラム」

文部科学省の委託による本事業は、粒子線がん治療に係る専門的知識・技術を有する人材の育成のため、放射線腫瘍医、診療放射線技師、医学物理士等の粒子線治療施設の中核となる人材を、平成19年度より事業期間の5年間で40名程度育成することが目的である。このため、国立がん研究センター東病院、大阪大学、筑波大学陽子線医学利用研究センター、静岡県立静岡がんセンター、兵庫県立粒子線医療センター、放射線医学総合研究所(放医研)重粒子医科学セン

ター、若狭湾エネルギー研究センター粒子線医療研究グループ、および当財団の8施設・機関が協働で事業を実施し、当財団は、中核機関として、粒子線がん治療に係る人材育成委員会等各種委員会を運営し、研修内容の企画・調査、研修内容の指導・評価に必要な事務、協働機関・関連学会との連絡調整などにより委員会を補佐し、人材育成カリキュラムの改定、育成資料の作成・改訂、専門講師派遣等の研修支援、教育機関・一般への事業の啓発・広報活動、育成対象者の選考・配置、育成、修了認定等各業務が円滑になされるよう各種取りまとめを実施してきた。

最終年度となる平成23年度は、職種別の OJT 研修を研修施設において引き続き実施し、研修者は、年度末で16名(これまでに25名育成)となった(修了までは協働機関の協力により24年度も継続予定)。委員会関係では、「粒子線がん治療に係る人材育成委員会」を6回(平成23年4月11日、5月20日、6月22日、10月7日、平成24年1月27日、3月9日)、同委員会研修者選考メール会議を4回(平成23年4月25日、7月4日、8月5日、8月19日)、「粒子線がん治療に係る協働機関代表者会議」を2回(平成23年6月22日に第3回「粒子線がん治療に係る人材育成委員会」と合同開催、平成24年3月22日)、「粒子線がん治療に係る人材育成評価委員会」を1回(平成24年3月26日)開催した。また、研修・セミナー関係では、基礎研修を3回(第1回:平成23年4月18～22日に放医研にて、研修者4名を含む18名が参加、第2回:平成23年8月22～26日に大阪大学銀杏会館にて、研修者4名を含む34名が参加、第3回:平成24年3月12～16日に放医研にて研修者4名を含む10名が参加)実施し、入門セミナーを2回(第1回:平成23年7月30日に福岡国際会議場(福岡市)にて116名が参加、第2回:平成23年12月10日に会議・研修施設ACU(札幌市)にて66名が参加)実施した。この他、東日本大震災の影響で順延となった、基礎研修参加者を対象にした粒子線治療施設見学会(見学施設:放医研)を平成24年3月16日に実施した。

## 2. 医学物理士研修支援

医療に関する技術者ならびに専門家の研修支援活動の一環として、医学物理士の資質向上を目指し、医学物理士認定機構との協力で医学物理士を臨床研修のため海外の先進的な放射線診療施設に短期派遣している。本事業は線量校正関連事業という位置づけで、平成18年度より3年間実施したが、一旦期限を迎えたため、平成23年度より新たに人材育成事業の一環として継続実施することとした。

平成23年度は、医学物理士認定機構より推薦された以下の3名の医学物理士について、当財団の研究助成選考委員会および理事会の議を経て決定し、短期海外派遣者として助成(助成金計100万円)した。

- ・ 角谷 倫之 氏(所属:東北大学病院、派遣先:Stanford University)
- ・ 北村 望 氏(所属:癌研有明病院、派遣先:MD Anderson Cancer Center)
- ・ 高橋 豊 氏(所属:大阪大学大学院医学系研究科、派遣先:University of Wisconsin)

## 3. 「放射線医学見学ツアー」の共催

人材養成の一環として、平成20年度より開始した「放射線医学見学ツアー」の第4回目を、医学部大学生等で組織する「医師のキャリアパスを考える医学生の手会」の主催のもと、共催・支援した。この活動は、同医学生の手会が自主的に企画・計画したプログラムにもとづいて、最先端技術である放射線医学の現場の見学およびそれらに携わる医師等の講演によって、放射線医学の面白さ・素晴らしさに触れる機会を提供することを目的としている。今年度は兵庫県立粒子線医療センター、兵庫県立がんセンター等の協力を得て、学生が夏休みの期間である平成23年8月15日(月)～16日(火)の時期に実施し、参加者は医学部大学生等22名であった。

#### 4. 重粒子線がん治療普及推進プロジェクトの推進

平成23年6月に重粒子線がん治療の普及推進に活用してほしいとの趣旨で受けた寄付金をもとに、その趣旨に沿い、「重粒子線がん治療普及推進プロジェクト」を立ち上げ①国内ならびに海外の粒子線治療に係る人材の育成、②がん重粒子線治療患者支援体制の確立の二つの事業の検討を進めた。

### IV. 研究助成事業

粒子線等によるがん治療をはじめとする各種疾病の診断・治療、薬剤、放射線照射等の医用原子力技術は、年々進歩・向上してきているが、研究実施や技術開発にあたってはまだまだ多くの障害や困難を抱えている。このため、高度先端技術である医用原子力技術に関する研究の推進を図り、その研究ならびに若手研究者を支援することを目的として、研究助成事業活動を実施した。

#### 1. 研究助成選考委員会(委員長:阿部光幸 理事)

当委員会は、各方面の専門家等で構成し、研究助成対象テーマ、対象者の選考を行うため設置している。平成23年度は、平成23年5月18日に開催し、平成23年度の募集要項・助成対象重点テーマのもとで、応募書類36件について研究助成候補者の選考審査を行い、5名を選考内定した。また、12月14日の第2回委員会では、平成24年度の研究助成募集要項、研究助成テーマ、および贈呈式・総合報告会の開催計画等についての検討及び医学物理士海外派遣研修候補者の選考審査を行い、3名を内定した。

#### 2. 平成23年度研究助成対象テーマ、対象者

平成23年度は、研究助成選考委員会および理事会の議を経て、下記のとおり研究助成対象テーマ別に計5名の研究助成対象者を決定した。

テーマI:分子イメージングの更なる展開に関する研究

- ① 清野 泰 氏(福井大学高エネルギー医学研究センター)  
「内照射治療薬剤開発のための内照射標的と放射線の関係の解明」
- ② 木村 寛之 氏(京都大学放射性同位元素総合センター)  
「糖尿病の病態解明及び新規糖尿病薬の開発を目指した PET/SPECT 用膵島β細胞イメージングプローブの創生とその応用」

テーマII:高精度放射線治療の新しい展開に関する研究

- ③ 田島 英朗 氏(放射線医学総合研究所分子イメージング研究センター)  
「PET 画像誘導放射線治療を可能とするリアルタイムイメージング手法の開発」
- ④ 宮本 直樹 氏(北海道大学医学系研究科)  
「高精度画像誘導放射線治療を目的とした画像レジストレーションに基づく4DコーンビームCTの基盤研究」

テーマIII:BNCT(中性子捕捉療法)の治療効果に関する研究

- ⑤ 東 秀紀 氏(大阪市立大学大学院工学研究科)  
「メラノーマ中性子捕捉療法に向けたこうじ酸修飾ホウ素クラスター薬剤に関する研究」

#### 3. 平成23年度対象者表彰式および総合報告会

平成23年7月1日、役員および選考委員の参加のもと、平成23年度研究助成対象者表彰式を東京・大手町で実施し、5名にそれぞれ賞状と助成金目録を授与した。さらにその場で、故 安成



弘氏より贈与のあった寄附金を財源とする「安成弘氏記念事業」のひとつとして、「安成弘記念賞」を創設したことを役員より報告し、助成実施の翌年度(24年度)に最も優れた研究成果のあったものを1件選定し、表彰・授与することを発表した。

引き続き、平成22年度の研究助成対象者(5名)による研究成果の総合報告会を実施した。役員および選考委員の他、大学、研究機関、産業界等より約55名が参加した。研究助成対象者から将来の展開が期待される研究成果の発表があり、活発な討論が行われた。特別講演は、「がん放射線治療の質と基盤」手島 昭樹 氏(大阪大学大学院医学系研究科医用物理工学講座 教授)であった。

## V. 計画推進事業

原子炉や加速器等から発生する粒子線等による先端のがん治療をはじめとする、各種放射線による疾病の治療ならびに診断等、医用原子力技術の研究促進や技術普及にあたって、解決すべき課題を検討するとともに、関係組織間の連絡調整、調査研究活動を下記のとおり実施した。

### 1. 中性子捕捉療法推進特別委員会(委員長:中川義信 国立病院機構香川小児病院院長)

当委員会は、中性子捕捉療法の研究促進と臨床治療研究の拡大、普及を図るため、専門家間の情報交換、問題点の洗い出し、資料収集等を行い、大局的な立場から中性子捕捉療法の推進に向けた提言、研究助成を行う等、側面から支援することを目的としている。

平成23年度は、日本中性子捕捉療法学会と共同で人材育成テキスト「BNCT 基礎から臨床まで」の編纂作業を行い、第8回日本中性子捕捉療法学会学術大会(平成23年9月実施)において配布するとともに運営支援・協力を行った。

また、故 安成弘氏より贈与のあった寄附金を財源とする「安成弘氏記念事業」のひとつとして、優れた治療法をより多くの国民に周知するため、ホウ素中性子捕捉療法(BNCT)に関する小冊子を作成し、広く頒布した。

当委員会は、予定していた事業が完了したので、平成23年7月に解散した。

なお、中性子捕捉療法については、その後関係者間の非公式な会合を実施し、国内で検討されている病院設置型 BNCT 加速器によるホウ素中性子捕捉療法の実用化に向け、大局的な立場から専門家間の情報交換並びに諸問題への共通対応を進めるため、平成24年度に連絡協議会を設置し実用化に寄与することとした。

### 2. 粒子線がん治療に関する施設研究会(主査:河内清光 原子力安全技術センター特別フェロー)

粒子線がん治療に関する施設研究会は、施設建設の視点から、先行施設の実地調査を行うとともに、実際に治療に携わっている専門家から講義を受け、現状を把握した上で、普及型治療施設の標準的なモデルの設定を目指し、普及活動を行っている。平成23年度は、平成23年7月25日の研究会において、河内清光氏よりPTCOG50 記念講演「PTCOGの歴史」LBL William T. Chu氏プレゼンテーションの紹介、および辻井博彦氏より福島第一原子力発電所の被ばく事故に対応して、粒子線治療と歩んだ30年と今後の展望について一重粒子線治療の加速的普及の条件、海外普及用重粒子線治療機のあるべき姿—と題して2つの講演があった。参加者は、建設、設計、メーカー等52名であった。また、平成24年2月17日の研究会では、名古屋市立西部医療センター・陽子線がん治療施設において、施設見学および関係者との意見交換等を実施した。参加者は、建設、設計、メーカー等45名であった。

### 3. 普及用小型医療加速器を用いた粒子線がん治療施設普及方策検討会

(委員長:平尾泰男 常務理事)

当検討会は、普及用小型医療加速器を用いた粒子線がん治療施設に係る施設導入計画の最新情報を共有するため専門技術者による課題検討、研究の場として活動している。平成23年度は粒子線がん治療に関する施設研究会との合同開催等を通じ、国内外の最新の情報収集を行うとともに関係者との意見交換を行った。

## **VI. 計測校正事業**

計測校正事業は、以下のとおり、治療用線量計校正、治療用照射装置(X線)の出力線量測定およびその他の業務を内容としており、医療放射線監理委員会およびその下部組織としての放射線治療品質管理部会、医療用線量等校正部会を設置し、専門家ならびに関係学協会の支援・協力を得て実施している。

### 1. 医療放射線監理委員会(委員長:池田 恢 市立堺病院放射線治療科部長)

当委員会は、計測校正事業全般において、研究面における評価も含め技術的な内容を監理・監督するため、専門家、関係学協会および研究機関の協力を得て設置し、活動している。平成23年度は、第3回委員会(平成23年6月24日)および第4回委員会(平成23年11月25日)をそれぞれ開催し、治療用線量計校正事業、出力線量測定事業の実施状況および校正事業の水吸収線量校正への移行等、各部会における検討報告等について審議した。

### 2. 医療用線量等校正部会(部会長:齋藤秀敏 首都大学東京大学院教授)

当部会は、医療放射線監理委員会の下部組織として、治療用線量計校正事業の推進上、必要な検討を行うとともに、今後の展開として、世界的な標準である水吸収線量による校正(水中校正)体系の提供に向けての問題点の検討や準備および線量計の感度校正における電位計と電離箱の分離校正の可能性について必要な検討を行うため設置し、活動している。平成23年度は、第3回部会(平成23年6月7日)、第4回部会(平成23年10月27日)を開催し、治療用線量計校正実績、水吸収線量校正への準備状況および水吸収線量校正の提供に伴う料金改定の検討、吸収線量標準計測法11(仮)改訂の進捗状況、施設名公表およびJASTROデータベースの調査報告、機関誌の発刊について検討した。

### 3. 放射線治療品質管理部会(部会長:金井達明 群馬大学重粒子線医学研究センター教授)

当部会は、医療放射線監理委員会の下部組織として、出力線量測定事業の推進上、必要な検討を行うとともに、測定結果に基づく再調査ならびに訪問調査に対して具体的な助言・対応を行うため設置し、活動している。平成23年度は、第3回部会(平成23年6月7日)、第4回部会(平成23年10月27日)をそれぞれ開催し、出力線量測定実績をはじめ、照射野条件およびウェッジ条件の測定実施状況の報告、出力線量測定実施施設への報告後のアフターケア、同事業の広報活動および今後の方針、(社)日本医学放射線学会への施設基準項目追加、訪問調査事業化(特に線量校正センター要員の教育体制および調査費用)について検討を行った。

### 4. 治療用線量計校正事業の実施状況

本事業は、平成16年4月より開始し、平成23年で8年目となる。既に実施施設が全国824施設(98.5%)に至っており、やや増減はあるものの近年安定的に事業が実施できている。平成23年度の校正件数は、当初、電力不足による計画停電の影響で、コバルト照射装置設置施設の利用

時間短縮への対応から校正スケジュールの調整を必要としたが、最終的に2,709件(電位計:838台, 電離箱:1,977本)となった。

## 5. 出力線量測定事業の実施状況

本事業は、平成19年11月より開始し、23年で5年目となる。平成23年度の測定実績は、46施設(照射装置数:54台, エネルギー数:104, ウェッジおよび照射野条件数:133)となり、平成22年度実績、50施設(照射装置数:63台, エネルギー数:109, ウェッジおよび照射野条件数:180)より4施設減り、ウェッジおよび照射野条件数が26%減となった。

## 6. 広報活動、体制強化・品質管理高度化および将来展開

広報活動の一環として、平成23年9月に機関誌「線量校正センターニュース」の創刊号を発行し、第6回日韓医学物理学術合同大会の来場者および線量計校正実施施設、関係学会・研究会等へ配布した。

治療用線量計校正事業については、作業全般の効率化や業務用ソフトウェアの改善により、線量計校正手配システムおよび測定作業の簡略化を進めた。また、「計量法校正事業者登録制度」(JCSS)認定下で、常に高品質の校正サービスを提供できる様、線量計校正体制の改善を図った。さらに、国際標準である水吸収線量測定については、平成24年10月より一部開始し、平成25年4月からは完全移行を予定しており、その切り替え準備を進めた。

出力線量測定事業については、照射野条件および物理ウェッジ条件の追加による測定条件の拡大を平成22年度より実施したことで、申込を受けるビーム数が増加し、引き続き内容の充実化を図った。また、測定結果において異常が見られた場合は、医療施設への訪問調査を行うことにより、再度判定を行い不具合状況および対処方法などの説明・提案を行い、各医療施設の品質管理への意識向上を図った。

この他、光子線治療の出力線量測定事業の発展、電子線治療の出力測定および現在増加しつつある粒子線治療施設(陽子線, 炭素線)の線量評価システムの構築を検討している。

## Ⅶ. 調査分析事業

平成23年度は、下記2件の調査研究事業を受託し、実施した。

### 1. 放射線医学総合研究所

#### ①「粒子線がん治療に係る新技術等の調査(その2)」

平成22年度に引き続き、粒子線がん治療普及の一助とするため、国内外の粒子線がん治療に供される新型加速器等の提案における技術原理、開発動向、開発主体等を整理、分析し、実現可能性を評価するための基礎資料を提供した。

#### ②「重粒子線がん治療施設導入計画の動向調査 その8」

平成22年度に続き、国内重粒子線がん治療施設計画の動向を継続的に調査し、普及に資する情報を集積・分析するとともに、粒子線治療等関連分野の全国的報道傾向を調査するため公開情報を収集し分析した。

## Ⅷ. 技術支援事業

粒子線がん治療および周辺技術の研究開発を専門的に技術支援するため、下記の施設に対し技術支援事業を実施した。

### 1. 放射線医学総合研究所

- ①光子線治療の品質管理業務に関わる技術支援(リニアックおよび治療計画装置の品質管理、フィルム自動現像機の定期的運用、電離箱・ガラス線量計等の測定データの整理・解析等の支援)

### 2. 国立がん研究センター東病院

- ①陽子線がん治療に係るボース・コリメーター作成業務(ボース・コリメータ製作に係る機器類の運転・操作・保守管理、製作部材の発注手配・管理、設計データのコード変換、3次元計測検査、等)

### 3. 群馬大学

- ①トランスレーター生物照射架台 駆動架台移動範囲拡張加工・調整および細胞照射容器用ケーブルの製作・加工

以上